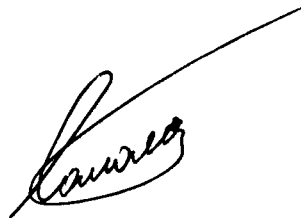


0- 792401



На правах рукописи

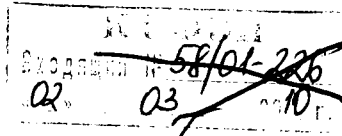
**ЛАЛАЕВ Сергей Грантович**

**МОДЕЛИРОВАНИЕ МЕХАНИЗМОВ УПРАВЛЕНИЯ  
ГОСУДАРСТВЕННЫМИ ФИНАНСАМИ**

Специальность 08.00.13 - Математические и инструментальные методы экономики

**Автореферат  
диссертации на соискание ученой степени  
кандидата экономических наук**

Москва - 2010 г.



Диссертационная работа выполнена в отделе разработки и проектирования информационных систем и технологий Всероссийского научно-исследовательского института проблем вычислительной техники и информатизации.

Научный руководитель: доктор экономических наук, профессор,  
Заслуженный экономист России  
Михеев Юрий Александрович

Официальные оппоненты: доктор экономических наук, профессор  
Харитонов Сергей Александрович

кандидат физико-математических наук, доцент  
Дулькин Вадим Наумович

Ведущая организация: Московский Государственный университет  
экономики, статистики и информатики

Защита диссертации состоится «25» марта 2010 г. в 13:00 часов на заседании диссертационного совета Д 219.007.01 во ВНИИПВТИ по адресу: 115114, Москва, 2-й Кожевнический пер., д. 8, конференц-зал (ауд. 213).

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке ВНИИПВТИ по адресу: 115114, Москва, 2-й Кожевнический пер., д. 8.



Автореферат разослан «19» февраля 2010 г.

Ученый секретарь  
диссертационного совета,  
кандидат экономических наук

П.П. Гвретишвили

## ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

**Актуальность темы исследования.** Сущность процессов, происходящих в настоящее время в мировой экономике, характеризуется снижением ВВП, спадом производства и ростом безработицы практически во всех странах мира (в том числе и России), и обуславливается мировым финансово-экономическим кризисом, начавшимся в США в середине 2008 года. Для сдерживания этих негативных процессов государству необходимо осуществлять эффективное регулирование экономики на период ее выхода из рецессии. Под эффективным регулированием экономики понимается выработка сбалансированных и взаимосвязанных государственных мер в реальном и финансовом секторах экономики. Использование мер государственного регулирования направлено на стимулирование внутреннего спроса, обеспечение занятости населения, поддержку банковской системы, а также проведение эффективной налоговой политики.

С целью скорейшего вывода отечественной экономики из рецессии государство проводит активную политику по совершенствованию механизмов ее регулирования. Так за период с сентября 2008 по сентябрь 2009 года, на поддержание реального сектора экономики было затрачено порядка 1 102,3 млрд. рублей (около 2,5% ВВП) федеральных средств, в то же время, на поддержание финансового сектора было использовано около 1 410 млрд. рублей (около 3,3% ВВП)<sup>1</sup>. Очевидно, что государство активно регулирует деятельность предприятий и организаций, создавая государственные корпорации, приобретая активы крупных, в том числе градообразующих, предприятий, и определяет важнейшие правила рыночных отношений, основанные на конкурентной борьбе и свободном рынке.

В условиях финансово-экономического кризиса особую актуальность приобретает такой важнейший социальный показатель как уровень занятости населения. Проблеме занятости населения уделяется немалое внимание и в научной литературе. Так, из отечественных и иностранных ученых наибольшее значение имели работы В.С. Буланова, А.Э. Котляра, И.В. Липсица, Л.Л. Рыбаковского, Дж. М. Кейнса, К. Маркса, О. Филлипса, Г. Кальво, Т. Пэлли и др.

Высоко оценивая отечественные и зарубежные труды по экономико-математическому моделированию, необходимо отметить, что большинство методических подходов опирается на однотипные варианты экономических моделей, проверка адекватности которых и их применимости к той или иной конкретной ситуации существенно ограничена наличием объективной и принципиально неустраняемой неопределенности. К числу источников неопределенности, в частности, относятся конъюнктурные колебания спроса и предложения в экономике, в финансах, высокий уровень неопределенности поведения субъектов финансового рынка и внешние условия.

Основные научно-методические проблемы управления финансами связаны, прежде всего, с тем, что уровень неопределенности, под которым в первом приближении можно понимать погрешность в прогностических оценках макроэкономических показателей, часто оказывается настолько большим, что не

---

<sup>1</sup> «Доклад об экономике России» № 18 // Всемирный банк

позволяет делать однозначные выводы или формулировать рекомендации на основе финансового анализа.

Для управления финансами эта проблема носит универсальный характер. Однако применение компьютерных технологий открывают принципиально новые возможности разрешения указанной проблемы за счет снижения неопределенности в процессе оптимизации на 1 – 2 порядка. При этом снижение неопределенности достигается за счет моделирования равновесных случайных процессов, в частности, процессов формирования и поддержания равновесных спроса и предложения финансовых ресурсов.

Анализ существующих подходов в области оптимизационных компьютерных технологий позволил выявить наиболее приемлемую инструментальную систему Decision, которая базируется на эволюционно – симулятивной методологии (ЭСМ) принятия решений и методах комбинаторного программирования. Отличительной особенностью данной системы являются специально встроенные языковые средства, позволяющие пользователям разрабатывать различные экономико-математические модели.

Применение оптимизационных компьютерных технологий для управления государственными финансами и реальными секторами экономики является важным и в научном отношении новым аспектом проблемы управления финансовым и реальным секторами. Актуальность темы оптимизации управления государственными финансами с учетом факторов неопределенности связана с нерешенностью многих научно-методических и практических вопросов в этой области. Этим и определен выбор объекта и цели настоящего диссертационного исследования.

**Целью диссертационного исследования** является разработка методики моделирования механизмов управления государственными финансами на единой базе экономико-математического моделирования.

В соответствии с поставленными целями определены следующие основные **задачи диссертационного исследования:**

- уточнить функции государственного участия в рыночной экономике с целью установления основных задач принятия решений в области управления государственными финансами, входящих в компетенцию государства;
- изучить существующие подходы и провести анализ существующих методик в области механизмов регулирования занятости населения;
- разработать комплексную методику моделирования механизмов управления государственными финансами на основе анализа реального и финансового секторов экономики;
- разработать модели реального сектора экономики и финансового (денежного) рынка (включая такие их составляющие как предложение денег; спрос на деньги; издержки завышения; издержки занижения; уровень безработицы);
- разработать диалоговые процедуры применения моделей для анализа состояния государственных финансов и исследования возможных сценариев управления ими;
- провести экспериментальное исследование моделей и инструментальных средств и обосновать их экономическую эффективность.

**Объектом исследования** является финансово-кредитная система управления государственными финансами.

**Предметом исследования** являются модели, методы и инструментальные средства принятия решений по управлению государственными финансами.

**Методология исследования.** Теоретическую и методологическую базу исследования составили системный подход к моделированию сложных социально-экономических систем, экономическая теория, в том числе основные положения макроэкономической теории, теории равновесных случайных процессов.

При решении конкретных задач использовались труды отечественных и зарубежных ученых в области экономической теории, теории вероятностей, математической статистики и математического программирования.

Источниковедческую базу исследования составили материалы научной периодики, конференций и семинаров, а также данные статистических сборников и проектные разработки ведущих научных школ в области управления государственными финансами.

Диссертационная работа по своему содержанию соответствует пунктам 1.6. и 2.2. Паспорта специальности 08.00.13 – Математические и инструментальные методы экономики.

**Научная новизна работы** заключается в совершенствовании научно-методического обеспечения, связанного с разработкой новых универсальных методов управления государственными финансами.

Научную новизну содержат следующие положения:

- разработано научно-методическое и программное обеспечение для решения задач финансового программирования, которое представляет собой переложение основных понятий и положений экономической теории на язык информационных технологий (применительно к практическим потребностям сбора, обработки и толкования информации, а также приемам выработки рекомендаций правительству и монетарным органам государства);
- разработаны экономико-математические модели реального и финансового секторов, которые отличаются от существующих тем, что в них введены дополнительные факторы (ставка амортизационной премии, уровень безработицы), позволяющие значительно повысить уровень адекватности этих моделей существующей экономической реальности;
- разработаны новые имитационные модели и алгоритмы управления денежными средствами в условиях неопределенности и коммерческих рисков. Отличительной особенностью этих моделей является то, что они позволяют анализировать реальный и финансовый секторы российской экономики, прогнозировать реакцию финансово-кредитных организаций на различные управленческие решения Центрального банка и Правительства РФ;
- разработаны диалоговые процедуры, реализующие различные механизмы управления государственными финансами и обеспечивающие «дружественный» интерфейс для работы финансистов-аналитиков с моделями;
- показано, что результаты моделирования финансового и реального секторов экономики в полной мере подтверждают, что значения, полученные с

помощью авторских моделей, имеют расхождение с данными РОССТАТа порядка 3 – 5%;

- сформулированы рекомендации по применению результатов моделирования для их использования при принятии решений ЦБ и Правительством РФ с целью повышения эффективности применяемых антикризисных мер.

**Практическая ценность работы** заключается в том, что основные положения, выводы и рекомендации диссертации ориентированы на широкое применение методик и инструментальных программных средств при разработке новых моделей управления финансами.

Проведенные исследования и полученные результаты составляют теоретическую основу экономико-математического моделирования системы управления финансами. Разработанные методики направлены на решение задачи повышения эффективности управления государственными финансами. Результаты исследования базируются на инструментальной системе «Decision», они представлены в виде конкретных моделей, методик и алгоритмов.

Самостоятельное практическое значение имеют:

- экономико-математические модели оптимального управления финансами в условиях неопределенности с учетом возможных источников статистической информации (к ним относятся модель финансового (денежного) рынка, модель динамики и реакции реального сектора экономики на меры ее государственного регулирования);

- методики финансового анализа с применением оптимизационных компьютерных технологий; диалоговые процедуры решения задач управления финансами, позволяющие обеспечить «дружественный» интерфейс для работы финансистов-пользователей с программными средствами.

#### **Апробация и внедрение результатов исследования.**

Материалы диссертационного исследования использовались во Всероссийском НИИ проблем вычислительной техники и информатизации для проведения анализа влияния повышения ставок налогообложения (НДС, НДФЛ, Налог на прибыль организаций) на эффективный ВВП при различных сценарных условиях. В частности рассматривалось влияние показателя уровня безработицы на налоговые поступления в консолидированный бюджет РФ, проанализированы последствия применения механизма амортизационной премии в увеличенном (30%) размере.

Эти исследования проводились в рамках НИР ВНИИПВТИ по теме: «Построение экономико-математических моделей поступления налога на прибыль и расчеты ожидаемых поступлений для различных сценарных условий» в рамках государственного контракта от 10.02.2009 г. № 01-01-06/11-20 для Министерства финансов РФ.

Теоретические и практические результаты диссертационного исследования были использованы в Российском Государственном гуманитарном университете при чтении курсов «Автоматизированные информационные системы», «Информационные технологии управления» на факультете «Информатики» и курса «Финансы и кредит» на экономическом факультете.

Основные положения диссертации докладывались и получили одобрение на следующих конференциях и семинарах: Международной НПК «Информатизация и глобализация социально-экономических процессов» (Москва, РГГУ, 2007), Всероссийской НПК «Развитие конкуренции на рынке информационных технологий» (Москва, Московская финансово-промышленная академия, 2009), а также на научных семинарах кафедр: «Менеджмента» МГУТУ, «Прикладная информатика» ВЗФЭИ, «Математическое моделирование экономических процессов» ФА при Правительстве РФ, «Финансы и кредит» РГГУ, секции НТС ВНИИПВТИ.

**Публикации.** Основные положения диссертационного исследования опубликованы в 5 печатных работах общим авторским объемом 2,1 п. л.

**Структура и объем работы.** Диссертация состоит из введения, трех глав, заключения, списка литературы и приложения, содержащего акт о внедрении. Общий объем диссертационной работы составил 131 страницу, содержащую машинописный текст, 7 таблиц и 27 рисунков.

## ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ

**Во введении** обосновывается актуальность диссертационной работы, формулируются цель и задачи исследования, определяется научная новизна, достоверность научных положений, описывается практическое использование результатов.

**Первая глава** посвящена изучению методологии анализа макроэкономической динамики. Основной целью этого исследования является оценка пригодности (уровня адекватности) существующих экономико-математических моделей для задач управления финансами, рассмотрены основные элементы финансового программирования.

Современные меры государственного регулирования экономики представляют собой целостную, достаточно детально разработанную систему, которую принято называть «финансовым программированием». Если экономическая теория дает основной понятийный аппарат и модельное описание наблюдаемых процессов и явлений, то финансовое программирование представляет собой ее переложение применительно к практическим потребностям сбора и обработки информации, толкованию информации, а также приемам выработки рекомендаций правительству и монетарным органам государства.

Финансовое программирование (ФП) – это разработка финансовых программ на основе комплекса соответствующих друг другу счетов по секторам экономики. Финансовая программа представляет собой всеобъемлющий комплекс мер, направленных на достижение заданных макроэкономических целей.

Выработка целей также является одним из элементов финансового программирования. В частности, эти цели могут состоять в обеспечении заданного уровня эффективности функционирования экономики. Чаще, однако, ФП направлено на ликвидацию неравновесия между совокупным спросом и предложением, которое, как правило, проявляется в неудовлетворительном состоянии платежного баланса, высоких темпах инфляции и низком или

снижающемся объеме производства. В тех случаях, когда существуют макроэкономические диспропорции, обеспечение соответствия между потребностями в ресурсах и их наличием также требует регулирования со стороны государства.

Финансовое программирование основано на рассмотрении основных секторов экономики, описании их с помощью соответствующей системы показателей национальной статистики (счетов) и их взаимосвязи.

Существует пять важнейших секторов экономики:

1. домохозяйства;
2. предприятия;
3. финансовый сектор;
4. правительство;
5. сектор внешней экономики (остального мира).

Основные элементы финансового программирования показаны на рис. 1.

Система национальных счетов (СНС) – это система бухгалтерского учета, дающая возможность обрабатывать макроэкономические данные и систематическим образом оформлять их для нужд макроэкономического анализа. Она представляет собой признанную международным сообществом базу для организации непрерывного потока информации, играющей незаменимую роль при анализе, оценке и мониторинге показателей национальной экономики<sup>2</sup>.

Другими важными областями использования СНС являются:

1. макроэкономический анализ;
2. сравнение данных за различные периоды;
3. сравнение данных по разным странам.

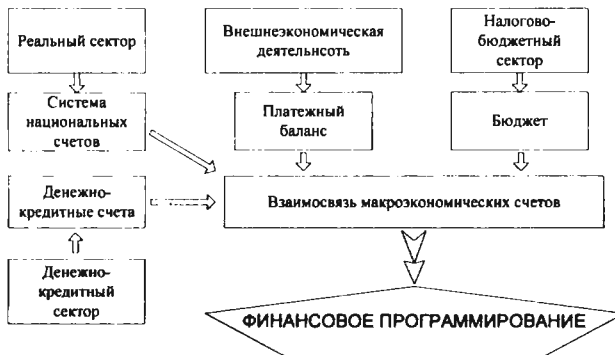


Рисунок 1 – Основные элементы финансового программирования.

<sup>2</sup> Система национальных счетов издана в 1993 г. Комиссией Европейских Сообществ, Международным валютным фондом, Организацией экономического сотрудничества и развития, ООН и Всемирным банком. Предыдущий вариант СНС был опубликован в 1968 г.: United Nations, Statistical Office "A System of National Accounts", Studies in Methods, Series F, Number 2, Revision 3 (New York; United Nations, 1968).



Основные совокупные показатели доходов и расходов и их взаимосвязи в СНС таковы:

**C** – конечное потребление; **I** – валовой объем инвестиций, включая изменения товарно-материальных запасов; **A** – внутренний совокупный спрос ( $A = C + I$ ); **X** – экспорт товаров и услуг; **M** – импорт товаров и услуг; **Y<sub>t</sub>** – чистый факторный доход из-за рубежа; **TR<sub>t</sub>** – чистые перечисления из-за рубежа; **S** – валовой объем национальных сбережений.

Валовой внутренний продукт:

$$(GDP) = C + I + (X - M) = A + (X - M)$$

Валовой национальный доход:

$$(GNI) = GDP + Y_t = C + I + (X - M + Y_t) = A + (X - M + Y_t)$$

Валовой национальный располагаемый доход:

$$(GNDI) = GNI + TR_t$$

Сальдо текущих операций:

$$(CAB) = GNDI - A$$

Так как по определению:

$$GNDI - C = S, \text{ то } GNDI - C = I + X - M + Y_t + TR_t = S$$

$$\text{Отсюда: } S - I = X - M + Y_t + TR_t = CAB$$

В частности, СНС дает систему показателей, методическое и статистическое обеспечение для их оценки, а оптимизационные компьютерные технологии (ОКТ) на основе соответствующих экономико-математических моделей, позволяют выполнять разнообразные аналитические исследования с помощью соответствующих диалоговых процедур.

Рассматривается роль государства в рыночной экономике в различных, взаимно дополнительных аспектах. В частности, функции государственного участия в рыночной экономике рассматриваются по возможности систематически, с целью установления основных задач принятия решений в области управления финансами, входящих в компетенцию государства, рассматривается система национальных счетов.

В первой главе диссертации анализируются различные экономико-математические модели, которые как с математической, так, в равной мере, и с экономической точки зрения не тривиальны. Так, в последние годы возникает необходимость в более корректном прогнозе результатов управления экономикой на макроуровне и на более низких, более детализированных уровнях. Решению этой сложной проблемы посвящены многие научные труды, в частности, Абрамовой В.И., Кугаенко А.А., Багриновского К.А., Касаева Б.С., Шапсигова М.М., Турчак Б.А., Равдис Г.В., Яхно Ю.Л. и др.

Как показал проведенный анализ, для построения адекватной модели, включающей такой важнейший социально-экономический показатель как уровень безработицы, и описывающий в равной степени как финансовый, так и реальный секторы экономики, существующих методик недостаточно.

**Вторая глава** посвящена исследованию оптимизационных компьютерных технологий и построению экономико-математических моделей управления государственными финансами.

Одной из предпосылок применения оптимизационных компьютерных технологий (ОКТ) является разработка эволюционно-симулятивного метода (ЭСМ) статистической оптимизации.

Специальным программным обеспечением для решения оптимизационных задач, с применением эволюционно-симулятивных методов является, в частности, диалоговая компьютерная система «Decision». «Decision», в свою очередь, включает два модуля. Модуль «Equilibrium» содержит встроенные средства для построения моделей статистической оптимизации, имеющих структуру ЭСМ, а модуль «Combinatorics», соответственно, встроенные средства для построения моделей булевого программирования.

Предлагается модель **финансового (денежного) рынка**, учитывающая показатель уровня безработицы. Модель позволяет анализировать финансовый рынок России по приближенным исходным данным, прогнозировать реакции финансового рынка на различные мероприятия ЦБ и Правительства РФ. При использовании ЭСМ модель в качестве структурных составляющих включает 4 имитационные модели, а именно: предложение денег; спрос на деньги; издержки завышения (превышение предложения над спросом); издержки занижения (превышение спроса над предложением). Рассмотрим каждую из этих имитационных моделей подробнее.

Предложение денег. Денежная база (**B**) включает три компонента: общую сумму валюты в обращении, сумму правительственных вкладов и сумму вкладов коммерческих банков в Центральном банке. Общая денежная масса (денежный агрегат **M2**) включает общую сумму наличных денег в обращении и всех банковских вкладов населения и организаций. Соотношение между денежной базой и денежной массой называется денежным мультипликатором (**M**), так что:  $M2=B*M$ .

Пусть **G** – сумма расходов на правительственные программы; **D** – сумма государственной задолженности; **i** – средняя процентная ставка по этой задолженности. При этом:  $i*D$  – общая сумма выплат по процентам и  $G+i*D$  – общие правительственные расходы. Пусть **T** – сумма налоговых поступлений. Превышение расходов над налоговыми поступлениями составляет  $(G+i*D)-T$ . Это и есть бюджетный дефицит.

Покрытие дефицита осуществляется за счет кредитов Центрального банка (**K**) и государственных займов (**Z**). Следовательно:  $K+Z=(G+i*D)-T$ . Отсюда  $K=(G+i*D)-T-Z$ . Денежная база увеличивается на величину государственного займа у Центрального Банка, то есть:  $M2=(B+K)*M$ .

Сформулируем имитационную модель предложения денег, или что то же самое, денежной массы, определим её факторы и показатели<sup>3</sup>.

Введем в рассмотрение следующие факторы и исходные показатели, необходимые для построения имитационных моделей в составе ЭСМ:

<sup>3</sup> Согласно правилам встроенного в Equilibrium языка, все исходные величины представлены в виде факторов, иначе говоря, случайных величин, обозначаемых буквой **F** с соответствующим порядковым номером, и исходных показателей, обозначаемых буквой **P** со своим порядковым номером. В зависимости от целей диалога фактор или исходный показатель могут полагаться равными 1.

**F1** – Денежная база, трлн. руб.; **F2** – Денежный мультипликатор; **F3** – Государственные расходы, трлн. руб.; **F4** – Процентная ставка по госзайму, %; **F5** – Государственный долг, трлн. руб.; **F6** – Доход Федерального бюджета, трлн. руб.; **F7** – Государственный заем, трлн. руб.; **F8** – Склонность к потреблению, доли единицы; **F9** – ВВП, трлн. руб.; **F10** – Скорость обращения, доли единицы; **F11** – Уровень безработицы, %; **F12** – Средняя заработная плата, тыс. руб.; **F13** – Численность экономически активного населения, млн. чел.; **F14** – Коэффициент спроса на деньги; **P1** – денежная база, доли ед.; **P2** – денежный мультипликатор; **P3** – Государственные расходы, доли единицы; **P4** – %-ая ставка по госзайму, доли единицы; **P5** – государственный долг, доли единицы; **P6** – Доход Федерального бюджета, доли единицы; **P7** – государственный заем, доли единицы; **P8** – склонность к потреблению, доли единицы; **P9** – ВВП, доли единицы; **P10** – Скорость обращения, доли единицы; **P11** – **M2** базовый, трлн.руб.

**B=F1\*P1** – денежная база, руб.

**M=F2\*P2** – денежный мультипликатор, доли ед.

**G=F3\*P3** – государственные расходы, руб.

**i=F4\*P4** – процентная ставка по государственным займам, доли ед.

**D=F5\*P5** – государственный долг (бюджетный дефицит), руб.

**T=F6\*P6** – доход Федерального Бюджета, руб.

**Z=F7\*P7** – государственный заем, кроме займа у ЦБ, руб.

**K=(G+i\*D)-T-Z**

**Fa<sub>1</sub>=(B+K)\*M** – денежная масса (**M2**).

С другой стороны, согласно посткейнсианской теории предполагается, что в современных развитых странах банковская система уже настолько развита, что может уходить от контроля Центрального банка и совместно с промышленным сектором определять количество денег в экономике. В данной модели, предложение денег – положительная функция реального фонда оплаты труда, а значит, реального национального дохода. Рост реального национального дохода увеличивает спрос на деньги, а значит, и их предложение.

Таким образом, согласно посткейнсианской теории, предложение денег можно описать следующими уравнениями:

**BZR = F(11) / 100** – уровень безработицы, %.

**ZP = F(12) / 1000** – средняя заработная плата, руб.

**EAN = F(13)** – ср. численность экономически активного населения, млн. чел.

**KSD = F(14)** – коэффициент спроса на деньги;

**Fa<sub>1</sub> = ZP \* EAN \* (1 - BZR) \* KSD** – денежная масса (**M2**).

В качестве основной функции предложения денег предлагается использовать второй вариант модели, включающий в свой состав показатель уровня безработицы.

Спрос на деньги. Современная трактовка количественной теории денег была основана на понятии скорости обращения денег в движении доходов, которая в аналитической форме представляется так:  $V = P * Y / M$ , где **M** – количество денег, находящихся в обращении, **V** – скорость обращения денег в движении доходов, **P** – абсолютный уровень цен, **Y** – реальный объем производства (реальный доход и реальный выпуск продукции). Спрос на деньги зависит также от склонности к потреблению, которая, в свою очередь, зависит от инфляции.

Если под количеством денег **М** понимать денежный агрегат **М2**, под реальным объемом производства **Y** – валовой внутренний продукт (ВВП), то, заменив уровень цен **P** на склонность к потреблению **L**, можно записать:  $V=L*Y/M2$ . Отсюда спрос на деньги  $M2=L*Y/V$ .

$L=F8*P8$  – склонность к потреблению (мотив надежности), доли ед.

$Y=F9*P9$  – ВВП, руб.

$V=F10*P10$  – скорость обращения, доли ед.

$FA2=L*Y/V$  – денежная масса (**М2**), руб.

Обратимся теперь к рассмотрению издержек и рисков, а именно государственного долга и инфляционного налога. Пусть **PL** – равновесная денежная масса. В случае, если государство не оплачивает своих долгов, то они возрастают на величину ставки процента по государственному долгу. Следовательно:

Издержки завышения =  $i*(PL - Fa_1)$ , а риск завышения – математическое ожидание издержек завышения.

Издержки занижения =  $(V*D/Y)*(Fa_2 - PL)$  – инфляционный налог. Риск занижения – математическое ожидание издержек занижения.

В целом модель обладает структурой ЭСМ и имеет следующий вид:

$$Fa_1 = r_1(f_1, \dots, f_n, p_1, \dots, p_m)$$

$$Fa_2 = r_2(f_1, \dots, f_n, p_1, \dots, p_m)$$

$$F_1(PL, Fa_1) = q_1(PL, Fa_1), PL > Fa_1$$

$$F_2(PL, Fa_2) = q_2(PL, Fa_2), PL > Fa_2$$

$$\min_{PL} \{ \max_i M(F_i(PL, Fa_i)) \}$$

где  $r_1, r_2, q_1, q_2$  – имитационные модели.

Наряду с равновесной денежной массой **PL** рассчитываются также: Заем у ЦБ =  $PL/M-B$  и инфляция =  $V*R/Y$ , где  $R=PL/M-B$ .

В совокупности, модели спроса на деньги, предложения денег, издержек завышения, издержек занижения, а так же минимаксный критерий оптимальности образуют эволюционно-симулятивную модель финансового сектора экономики – расширенную модель «Finance».

Предложенная модель, при наличии соответствующей исходной статистической информации, позволяет прогнозировать последствия законодательных актов и мероприятий Правительства РФ.

Механизм формирования равновесия на **реальном секторе экономики** основан на том, что ожидаемый интегральным производителем (бизнесом в целом) валовой общественный продукт (ВОП) при авансировании капитала, иначе говоря, в начале рассматриваемого периода (месяца, квартала или года) (обозначим **PL**), отличается от фактического значения ВОП к концу этого периода (обозначим **Fa**). При этом, время авансирования капитала, – это среднее время, в течение которого вложенные средства успевают превратиться в товары и услуги, реализованные на рынке. Причина отличия ожидаемого (**PL**) и фактического (**Fa**) ВОП в объективно существующей неопределенности. В качестве основных, трудно поддающихся управлению, источников неопределенности называются различные причины. Например, Кейнс указывает на занятость, которая, в свою очередь, зависит от

возрастной структуры и мобильности населения, профессиональной структуры, динамики воспроизводства населения, миграции, дифференциации регионов по уровню экономического развития и др.

Неопределенность создает для бизнеса риск, который носит двоякий характер:

- с одной стороны, если ожидаемый ВОП оказался больше фактического ( $PL > Fa$ ), то возникают издержки перепроизводства из-за недостатка покупательной способности. Это издержки завышения, математическое ожидание которых является риском завышения;
- с другой стороны, если ожидаемый ВОП оказался меньше фактического ( $PL < Fa$ ), то возникают издержки неудовлетворенного платежеспособного спроса, которые для бизнеса предстают в форме упущенной прибыли. Это издержки занижения, математическое ожидание которых является риском занижения.

Для исчисления рисков можно использовать разложение ВОП на составляющие:  $ВОП = R + D + E$ , где:  $R$  – текущие материальные затраты, включая амортизацию;  $D$  – оплата труда;  $E$  – прибыль.

Отсюда:  $E = ВОП - R - D$  и  $E/ВОП = 1 - (R + D)/ВОП$ .

$E/ВОП$  – прибыль на единицу ВОП;

$(R + D)/ВОП$  – затраты на единицу ВОП;

$\Phi 1(PL, Fa) = (R + D)/ВОП * (PL - Fa)$  – издержки завышения;

$\Phi 2(PL, Fa) = E/ВОП * (Fa - PL)$  – издержки занижения.

Макроэкономическое равновесие устанавливается вследствие стремления бизнеса минимизировать свой риск. Этот принцип приводит к следующей структурной математической формулировке модели в виде ЭСМ:

$$Fa = r(A)$$

$$\begin{cases} \Phi 1(PL, Fa) = M \{ (R + D) / PL * (PL - Fa) \}, PL > Fa \\ \Phi 2(PL, Fa) = M \{ E / PL * (Fa - PL) \}, PL < Fa \end{cases}$$

$$\min_i \left\{ \max_{PL} \{ \Phi_i(PL, Fa) \} \right\}$$

где  $A$  – занятость;  $r$  – имитационная модель, позволяющая осуществлять статистические испытания и рассчитывать в статистических экспериментах ВОП,  $M$  – знак математического ожидания.

В частности, в диссертации проводится анализ влияния налоговой политики в области начисления амортизации в налоговом учете на основные макроэкономические показатели.

Начиная с 2009 года, концептуально пересмотрен подход к начислению амортизации в налоговых целях. Налоговым кодексом Российской Федерации для налогоплательщиков налога на прибыль организаций предусмотрена возможность отказа от пообъектного начисления амортизации и переход к начислению амортизации методом убывающего остатка по укрупненным амортизационным группам (пулам).

Одновременно, для основных средств, относящихся к 3 – 7 амортизационным группам, величина так называемой «амортизационной премии» была увеличена с 10% до 30%.

Амортизационная премия (АП) – это сумма расходов на капитальные вложения в основные фонды, которую налогоплательщик вправе включать в текущие расходы до начала амортизации, в пределах 30 процентов таких расходов за налоговый период. При этом оставшаяся часть стоимости капитальных вложений амортизируется в налоговом учете в общем порядке в течение срока полезного использования соответствующих объектов основных средств. Таким образом, АП уменьшает налоговые отчисления налога на прибыль в текущем году, высвобождая дополнительные финансовые ресурсы, но при том, что эти отчисления несколько увеличиваются в последующие годы.

С учетом сказанного введем в рассмотрение следующие факторы и исходные показатели, необходимые для построения имитационных моделей в составе ЭСМ:

**F1** – Прибыль по всем видам деятельности, млрд.руб.; **F2** – Численность экономически активного населения, млн.чел.; **F3** – Инвестиции в основной капитал, млрд. руб.; **F4** – Средний уровень заработной платы, тыс.руб.; **F5** – Средняя стоимость основных фондов, млрд.руб.; **F6** – Объем экспорта, млрд.руб.; **F7** – Объем импорта, млрд.руб.; **F8** – Уровень безработицы, % (отношение числа безработных к численности экономически активного населения, выраженное в процентах); **F9** – Поступления акцизов в КБ РФ, млрд.руб.; **F10** – Другие налоговые поступления, млрд.руб.; **P1** – Прибыль, доли единицы; **P2** – Экономически активное население, доли единицы; **P3** – Основные фонды, доли единицы; **P4** – Сальдо экспорта-импорта, доли единицы (показатели **P1**,..., **P4** необходимы для исследования влияния факторов и их сочетаний на экономическое равновесие и динамику); **P5** – Ставка амортизационной премии (АП), %; **P6** – Налоговые отчисления и обязательные отчисления в фонды от прибыли, %; **P7** – Налог на доходы физических лиц, %; **P8** – Налог на имущество (землю, недвижимость), %; **P9** – Налог на добавленную стоимость, %; **P10** – Отношение госзаказа к сумме налоговых поступлений в бюджет, %; **P11** – Базовый ВОП; **P12** – Число оборотов капитала, **P13** – Наиболее вероятный объем спроса, млрд. руб.

$P = F1 \cdot P1$	– прибыль по всем видам деятельности;
$Z = F2 \cdot (1 - F8/100) \cdot F4 \cdot P2$	– фонд заработной платы (всего по РФ);
$Q = F5 \cdot P3$	– стоимость основных фондов;
$X = (F6 - F7) \cdot P4$	– сальдо экспорта-импорта;
$H = P + Z$	– добавленная стоимость;
$CV = F3 \cdot P5$	– АП в абсолютном выражении;
$CV = CV/P$	– доля АП в прибыли;
$I = H \cdot CV$	– накопление;
$C = H - I$	– потребление;
$T = P \cdot P6 + Z \cdot P7 + Q \cdot P8 + H \cdot P9 + F8 + F9$	
$T = T/100$	– налоговые поступления в бюджет;
$G = T \cdot P10/100$	– государственный заказ;
$Fa_1 = C + X + G$	– платежеспособный спрос с учетом госзаказа;
$Fa_2 = C + X$	– платежеспособный спрос без учета госзаказа;

**Риск завышения** =  $M\{(C+Q)/PL*(PL - Fa_1), PL > Fa_1\}$ .

**Риск занижения** =  $M\{(I/PL)*(Fa_2-PL), PL < Fa_2\}$ .

Расчетные показатели:

**Производство** =  $PL$  – потребление + госзаказ + сальдо экспорта-импорта,

**ВВП** =  $PL+I$  – валовой внутренний продукт, обеспеченный спросом;

**ВОП** =  $PL+I+Q$  – валовой общественный продукт;

**ИндПр-ва** =  $((PL+I+Q)-P11)/P11+1$  – индекс производства;

**Эмиссия** =  $((PL+I+Q)-P11)/P12$  – размер эмиссии, при котором не сдерживается рост и обеспечивается нулевая инфляция;

**ВВП'** =  $(PL+I)*(PL/P13)$  – ВВП, скорректированный с учетом замораживания капитала в условиях превышения предложения над спросом;

**ВОП'** =  $(PL+I+Q)*(PL/P13)$  – ВОП, скорректированный с учетом замораживания капитала в условиях превышения предложения над спросом.

В совокупности, модели платежеспособного спроса с учетом госзаказа, платежеспособного спроса без учета госзаказа, риска завышения, риска занижения, а так же минимаксный критерий оптимальности образуют эволюционно-симулятивную модель реального сектора экономики – расширенную модель «Macro+».

Расширенная модель «Macro+» для анализа и прогнозирования макроэкономического равновесия и динамики является современным, интегрированным переложением экономических теорий на математический аппарат ЭСМ. Предложенная модель позволяет проводить анализ макроэкономического равновесия и динамики в режиме диалога.

Государственное регулирование экономики обычно осуществляется путем разработки и реализации некоторой программы. Эта программа представляет собой систему мер, увязанных в рамках сценария, ориентированного на достижение некоторых целей.

Таким образом, во второй главе диссертации описаны макроэкономические поведенческие модели, которые составляют основу для построения методики управления государственными финансами с помощью диалоговых процедур, позволяющих выполнять различные аналитические исследования.

В третьей главе рассматриваются вопросы повышения эффективности проведения государственной налоговой политики, влияния уровня безработицы на эффективный ВВП, уровень инфляции.

С помощью усовершенствованной модели реального сектора, изложенной выше, выполнены оптимизационные расчеты, которые позволили построить зависимости эффективного ВВП (ВВП') от ставки амортизационной премии (P5), показанные на рис. 2.

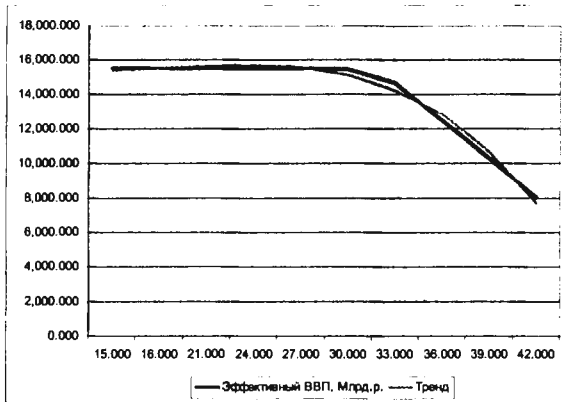


Рисунок 2 – Оптимальный уровень ставки амортизационной премии (показатель  $P5$ ) в размере 27 – 30 % доставляет максимум ВВП'.

Кривая на рис. 2 иллюстрирует механизм порождения относительного перепроизводства. Так, существенное увеличение производства может быть попросту не востребовано существующем в данный момент времени на рынке эффективным спросом. В модели это отображается в виде увеличения показателя АП ( $P5$ ). В свою очередь, непосредственно из соотношений модели видно, что прирост  $P5$  означает прирост  $I$  (инвестиций), уменьшение  $C$  (потребления) и уменьшение  $Fa_1$  и  $Fa_2$  – платежеспособного спроса вне зависимости от госзаказа.

Вместе с этим, как видно из формулы расчета риска завышения, уменьшение  $C$  означает уменьшение риска завышения, что, в свою очередь, является стимулом для увеличения объемов производства (предложения)  $PL$ . Таким образом, стремление производителя (бизнеса) максимизировать прибыль, за счет использования механизма амортизационной премии означает рост  $PL$  и уменьшение  $Fa$  (в частности, как  $Fa_1$ , так и  $Fa_2$ ), иначе говоря, создание ситуации:  $PL > Fa$ . Вместе с тем, стремление бизнеса к максимизации прибыли, разумеется, не является абсолютно отрицательным его качеством. До тех пор, пока платежеспособный спрос достаточен, стремление к максимизации прибыли за счет модернизации производства обеспечивает рост **ВВП**. Однако после возникновения ситуации относительного перепроизводства стремление максимизировать прибыль ведет к снижению **ВВП**.

Эти закономерности наглядно проявляются в том, что при выполнении оптимизационных расчетов обнаруживается, что с ростом  $P5$  уровень **ВВП** сначала возрастает, а затем снижается, так что график является выпуклым вверх (см. рис. 2). Следовательно, существует оптимальная ставка амортизационной премии, при которой достигается максимум **ВВП**.

Существенное сокращение в 2009 году доходной части федерального бюджета РФ обуславливает необходимость в анализе и проработке вопросов возможных вариантов увеличения доходов бюджета за счет налоговых поступлений и



увеличения налоговых ставок. В частности в федеральных органах активно прорабатываются вопросы увеличения ставок НДС и НДФЛ.

Также необходимо отметить, что в сложившихся условиях, одной из приоритетных задач Правительства РФ является повышение уровня занятости населения, а проблема безработицы приобретает особую актуальность.

Для анализа влияния безработицы, изменения ставок НДС и НДФЛ на эффективный ВВП предлагается использовать расширенную модель «Масго+».

В главе исследованы вопросы влияния на эффективный ВВП при разных уровнях безработицы: размера ставки НДС; размера ставки НДФЛ; размера ставки налога на прибыль организаций.

Источниками данных для расчетов по модели реального сектора экономики являлись данные РОССТАТа, Федеральной налоговой службы, Министерства экономического развития Российской Федерации. Исходные данные для работы модели указаны на рис. 3.

А В С D E			
1	ФОРМА 1: Прямой расчет		
2	ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ		
3	ФАКТОРЫ И		
4	Исходные показатели	Размер	Значение
5	1. Прибыль по всем видам деятельности, млн	Млрд.р.	7 300.00
6	2. Прибыль по всем видам деятельности, тыс	Млрд.р.	6 000.00
7	3. Численность экономически активного населения, млн	Млн. чел.	74.25
8	4. Численность экономически активного населения, тыс	Млн. чел.	74.25
9	5. Инвестиции в основной капитал, млн	Млрд.р.	8 764.50
10	6. Инвестиции в основной капитал, тыс	Млрд.р.	8 764.50
11	7. Средняя заработная плата, млн	Тыс.р.	18.00
12	8. Средняя заработная плата, тыс	Тыс.р.	18.00
13	9. Средняя стоимость основных фондов, млн	Млрд.р.	74 670.50
14	10. Средняя стоимость основных фондов, тыс	Млрд.р.	74 670.50
15	11. Объем экспорта, млн	Млрд.р.	11 701.00
16	12. Объем экспорта, тыс	Млрд.р.	11 701.00
17	13. Объем импорта, млн	Млрд.р.	7 211.00
18	14. Объем импорта, тыс	Млрд.р.	7 211.00
19	15. Поступления акцизов в КД РФ, млн	Млрд.р.	114.00
20	16. Поступления акцизов в КД РФ, тыс	Млрд.р.	114.00
21	17. Другие налоговые поступления, млн	Млрд.р.	2 465.00
22	18. Другие налоговые поступления, тыс	Млрд.р.	2 465.00
23	19. Уровень безработицы, млн	%	10.00
24	20. Уровень безработицы, тыс	%	10.00
25	21. Амортизационная премия (АП)	%	30.00
26	22. ВВП с амортиз.	Долл. ед.	1.00
27	23. ВВП с амортизационными затратами	Долл. ед.	1.00
28	24. ВВП с амортизационными затратами	Долл. ед.	0.30
29	25. Инвестиции. Прибыль	Долл. ед.	0.00
30	26. Налог на прибыль	%	20.00
31	27. НДФЛ	%	11.00
32	28. Налог на фонды	%	2.00
33	29. Налог на добавленную стоимость	%	18.00
34	30. Гибкая ставка	%	70.00
35	31. Безысходный ВВП	Млрд.р.	14 300.00
36	32. Число занятых капиталом	Число	1.00
37	33. Наименьшее вероятное совокупное спрос	Млрд.р.	71 347.00
38	34. Налог. Прибыль	Млрд.р.	1.00
39	35. Безысходная ставка налога на прибыль	%	20.00
40	36. Безысходная ставка НДФЛ	%	11.00
41	37. Безысходная ставка налога на фонды	%	2.00
42	38. Безысходная ставка НДС	%	18.00
43	Итого: Варианты / Расчет		

Рисунок 3 – Исходные данные расширенной модели «Масго+»

На рис. 4 показаны риски завышения и занижения. Их пересечение свидетельствует об имеющемся равновесии в реальном секторе экономики, а также, отчасти, об адекватности исходных данных.



Рисунок 4 – Конъюнктурные риски в реальном секторе экономики

Проведенное исследование показало, что увеличение ставки НДС приводит к увеличению эффективного ВВП. При этом прослеживается практически линейная зависимость. Увеличение ставки НДС с 18% до 30% приводит к увеличению эффективного ВВП на 5,12 % (рис. 5).

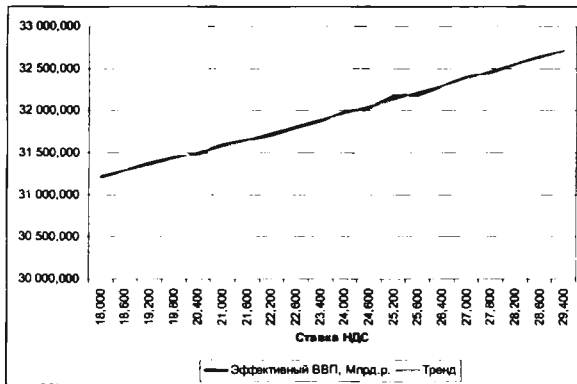


Рисунок 5 – Зависимость эффективного ВВП от ставки НДС

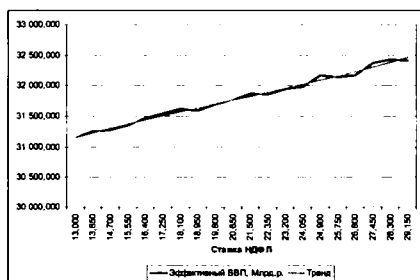
Снижение нефтегазовых доходов обуславливает необходимость в мобилизации «внутренних» источников доходной части бюджета. В данный момент ФНС России анализирует возможность увеличения ставки налога на доходы физических лиц, просчитываются варианты перехода на прогрессивную шкалу исчисления налоговой базы. С целью проведения анализа указанных предложений проводилось исследование влияния увеличения ставки НДФЛ на эффективный ВВП. А возможность проведения анализа при разных исходных условиях (разных уровнях показателя безработицы) позволило выявить максимально эффективный комплекс проводимых мер.

Проведенное исследование показало, что увеличение ставки налога на доходы физических лиц с 13 до 30% приводит к увеличению эффективного ВВП. Однако в

условиях высокого уровня безработицы можно отметить существенное замедление роста этого показателя. Так, на рис. 6-а показано, что увеличение ставки НДСЛ с 13% до 30%, в условиях уровня безработицы, находящейся в пределах от 10 до 15% приводит к увеличению эффективного ВВП на 4%.

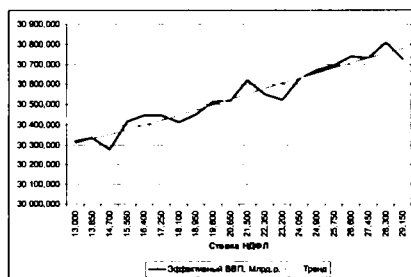
При увеличении уровня безработицы с 15 до 20%, изменение ставки НДСЛ приводит к увеличению эффективного ВВП лишь на 1,5%. (рис. 6-б).

6 мая 2009 года вступил в силу ФЗ РФ от 28 апреля 2009 г. N 76-ФЗ "О внесении изменений в Федеральный закон "О федеральном бюджете на 2009 год и на плановый период 2010 и 2011 годов"" в соответствии с которым, прогнозируемый объем доходов федерального бюджета России в 2009 году снизится на 4 триллиона 213,5 миллиарда рублей по сравнению с утвержденными цифрами и составит 6 триллионов 713,6 миллиарда рублей, а расходы вырастут почти на 700 миллиардов рублей и достигнут 9 триллионов 692 миллиардов рублей.



Уровень безработицы от 10 до 15 %

а)



Уровень безработицы от 15 до 20 %

б)

Рисунок 6 – Зависимость эффективного ВВП от ставки НДСЛ

Впервые с 2000 года вместо профицита будет большой бюджетный дефицит. Резко сократились нефтегазовые доходы из-за падения цен на нефть, подешевели практически все товары российского экспорта, увеличился отток капитала из страны, быстрыми темпами снижается индекс промышленного производства. Принятие Правительством РФ антикризисных мер, отраженных в ФЗ, обуславливает необходимость в проведении анализа показателей как реального, так и финансового секторов российской экономики. Источниками данных для расчета по модели финансового сектора экономики являлись данные Министерства экономического развития РФ, Министерства финансов РФ, РОССТАТа, Федеральной налоговой службы, Банка России, ФЗ N 76.

Исходные данные для работы модели указаны на рис. 7.

А		В		С		D	
ФОРМА 1: Прямой расчет							
ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ							
№	ИСХОДНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ	ФАКТОРЫ И	Размерность	Значение			
1	Денежная база, млн		Трлн.р.	4,25			
2	Денежная база, тлж		Трлн.р.	4,30			
3	Денежный мультипликатор, млн		Долл.ед.	2,40			
4	Денежный мультипликатор, тлж		Долл.ед.	2,00			
5	Государственные расходы, млн		Трлн.р.	9,70			
6	Государственные расходы, тлж		Трлн.р.	10,00			
7	Процентная ставка на ссуды, млн		%	5,00			
8	Процентная ставка на ссуды, тлж		%	10,00			
9	Государственные долги, млн		Трлн.р.	2,30			
10	Государственные долги, тлж		Трлн.р.	1,00			
11	Доход федерального бюджета, млн		Трлн.р.	0,70			
12	Доход федерального бюджета, тлж		Трлн.р.	7,00			
13	Государственные долги, млн		Трлн.р.	1,11			
14	Государственные долги, тлж		Трлн.р.	1,50			
15	Скорость обращения, млн		Долл.ед.	0,35			
16	Скорость обращения, тлж		Долл.ед.	0,75			
17	ППП, млн		Трлн.р.	10,00			
18	ППП, тлж		Трлн.р.	10,00			
19	Скорость обращения, млн		Долл.ед.	1,00			
20	Скорость обращения, тлж		Долл.ед.	1,10			
21	Уровень заработной платы, млн		Долл.ед.	10,00			
22	Уровень заработной платы, тлж		Долл.ед.	15,00			
23	Уровень заработной платы, млн		Тлж.руб.	10,00			
24	Уровень заработной платы, тлж		Тлж.руб.	20,00			
25	Уровень заработной платы, млн		Мил.чел.	75,05			
26	Уровень заработной платы, тлж		Мил.чел.	75,05			
27	ППП, млн		Долл.ед.	1,00			
28	ППП, тлж		Долл.ед.	1,00			
29	ППП, тлж		Долл.ед.	1,00			
30	ППП, тлж		Долл.ед.	1,00			
31	ППП, тлж		Долл.ед.	1,00			
32	ППП, тлж		Долл.ед.	1,00			
33	ППП, тлж		Долл.ед.	1,00			
34	ППП, тлж		Долл.ед.	1,00			
35	ППП, тлж		Долл.ед.	1,00			
36	ППП, тлж		Долл.ед.	1,00			
37	ППП, тлж		Долл.ед.	1,00			
38	ППП, тлж		Долл.ед.	1,00			
39	ППП, тлж		Долл.ед.	1,00			
40	ППП, тлж		Долл.ед.	1,00			
41	ППП, тлж		Долл.ед.	1,00			
42	Кoeffициент Гирна на деньги		Трлн.р.	12,02			
43	Кoeffициент Гирна на деньги		Трлн.р.	12,40			
44	Параметр расчета в математическом модели.1 через параметры модели		0 или 1	1			
45	Параметр расчета в математическом модели.1 через параметры модели		0 или 1	1			

Рисунок 7 – Исходные данные расширенной модели «Finance»

На следующем рисунке показаны риски завышения и занижения. Их пересечение свидетельствует об имеющемся равновесии в финансовом секторе экономики, а также, об адекватности исходных данных.



Рисунок 7 – Конъюнктурные риски в финансовом (денежном) секторе экономики

Следствием влияния финансово-экономического кризиса является снижение реальных доходов населения. Интуитивно понятно, что снижение доходов населения, и, как следствие, снижение совокупного спроса должно приводить к уменьшению уровня инфляции. Однако интерес представляет динамика зависимости, ее характер и поведение.

Проведенное исследование показало, что при средней заработной плате в 9 350 руб., уровень инфляции обращается в нуль. Дальнейшее уменьшение средней заработной платы приводит к процессам дефляции (рис. 8).

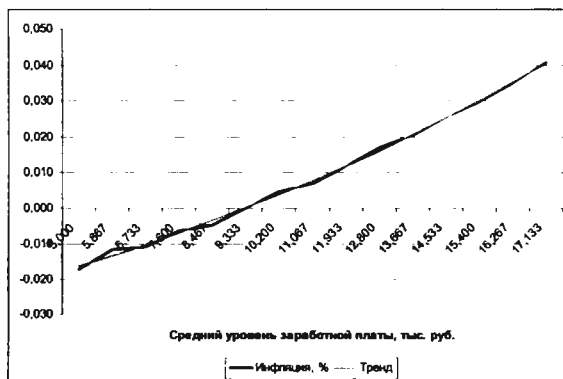


Рисунок 8 – Зависимость уровня инфляции от средней заработной платы при уровне безработицы от 10 до 15%.

Кроме этого, в условиях повышенного уровня безработицы (20 – 25%), дефляционные процессы в экономике начинаются уже при значении средней заработной платы равном 11 450 руб. (рис. 9).

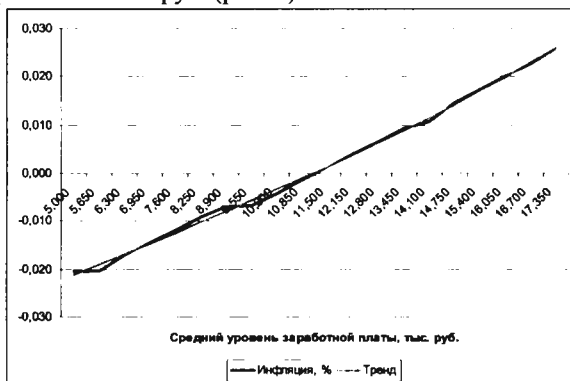


Рисунок 9 – Зависимость уровня инфляции от средней заработной платы при уровне безработицы от 20 до 25%.

Для создания «дружественного» интерфейса в работе предложены диалоговые процедуры финансового анализа, которые позволяют эффективно осуществлять исследования стратегий управления государственными финансами на основе разработанных моделей и модуля Equilibrium системы Decision. Эти диалоговые процедуры являются практической реализацией предлагаемых в диссертации методов управления финансами, в частности, методов аналитических исследований и принятия решений на федеральном уровне при управлении занятостью и инфляцией.

Предложены диалоговые процедуры, которые позволяют исследовать последствия государственного регулирования, диалоговые процедуры для

исследования государственных мер повышения занятости населения.

**В заключении** перечислены основные выводы и результаты диссертационной работы.

1. Проанализированы существующие научно-методические подходы к управлению финансами, регулированию занятости населения, сформулированы основные принципы управления финансами, выявлены основные недостатки существующих методов и моделей.

2. На встроенных средствах ОКТ разработаны модели финансового рынка и макроэкономического равновесия с использованием показателя уровня безработицы.

3. Разработаны диалоговые процедуры решения задач управления финансами с применением моделей, названных в предыдущем пункте, и исследовано влияние:

- уровня налоговых ставок НДС, НДФЛ, налога на прибыль организаций на эффективный ВВП при разных уровнях безработицы;
- уровня безработицы на эффективный ВВП и денежную массу (денежный агрегат M2);

4. По результатам анализа были сделаны следующие выводы:

- проводимые Правительством РФ меры по выходу российской экономики из кризиса необходимо проводить в комплексе;
- первоочередной целью, обуславливающей повышение эффективности проводимых антикризисных мер, является повышение уровня занятости населения;
- важным и необходимым критерием, позволяющим избежать сильных дефляционных процессов в российской экономике, и тем самым снижения уровня производства, является недопустимость снижения реальных доходов населения;
- проявляя сбалансированный и комплексный подход к проведению антикризисных мер, включающий повышение уровня занятости населения, можно существенно повысить их эффективность и ускорить процесс выхода российской экономики из финансово-экономического кризиса.

#### **По теме диссертации опубликованы следующие работы**

1. Лалаев С.Г. Анализ информационных технологий решения оптимизационных экономических задач // Сборник научных трудов МНПК «Информатизация и глобализация социально-экономических процессов», РГГУ, 2007 – 0,3 п.л.

2. Лалаев С.Г. Амортизационная премия, как фактор экономического роста // Журнал Финансы № 7, 2008 – 0,6 п.л.

3. Лалаев С.Г. Методика расчета индикативных показателей поступления налогов // Сборник научных статей Информационные технологии управления в социально-экономических системах № 2, 2008 – 0,5 п.л.

4. Лалаев С.Г. Амортизационная премия как инструмент оптимизации налогообложения // Журнал Финансы № 9, 2009 – 0,5 п.л.

5. Лалаев С.Г. Анализ результатов моделирования ставки по амортизационной премии // Сборник научных статей Всероссийской НПК «Развитие конкуренции на рынке информационных технологий», М.: Московская финансово-промышленная академия, 2009 – 0,2 п.л.



